PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORÍA III

INFORME DEL PROYECTO DE MONITORIZACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS CRUCES DE FAUNA - 2017

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13043 13044	Epoca Seca - 2017	BIODIVERSITY CONSULTANT GROUP	06/07/2017

Biodiversity Consultant Group (BCG)

Calle 71, San Francisco, Chalet 50, segunda planta
Teléfono: 203-6384

Equipo Administrativo:

Msc. César Jaramillo -**Gerente**
Msc. Marelys Torres -**Gerente de Proyectos**
Téc. Benjamín Walker -**Logística**

Equipo de Especialistas:

MSc. Ricardo Moreno -**Mastozoología (Mamíferos en general y felinos silvestres**)
MSc. César Jaramillo -**Herpetología (Anfibios y reptiles)**
MSc. Marelys Torres -**Gestión Ambiental**
MSc. Alvin Zapata -**Botánica**
Téc**.** Laurencio Martínez-**Botánica**
Téc. Benjamín Walker -V**ida silvestre**

2017 BCG Panamá

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 4

METODOLOGÍA 5

Monitoreo de los Sitios de Cruce de Fauna 5

Instalación de las Cámaras Trampas 5

Instalación de Trampas de Lodo 7

Indicadores 9

Monitoreo de la Efectividad de las Estructuras de Cruce Construidas 9

Indicadores 10

RESULTADOS 11

Monitoreo de los Sitios de Cruce de Fauna 11

Indicador 1: El total de cruces (todas las especies en conjunto y cada especie individualmente) ¿es significativamente mayor en las proximidades de estructuras para Cruce de Fauna, qué en ubicaciones al azar (prueba "*t*")? 11

Indicador 2: Relación de capturas de la cámara trampa (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente. 15

Indicador 3: Relación de las capturas de la trampa de lodo (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente. 18

Monitoreo de la Efectividad de las Estructuras de Cruce Construidas 20

Indicador 1: Número promedio de cruces por periodos de 45 días (especies en conjunto e individualmente). 20

Indicador 2: Relación promedio del éxito de cruces por el primer periodo de 45 días correspondiente a la época seca (número de cruces exitosos/número total de intentos ya sean exitosos e infructuosos), por especies en conjunto e individualmente 21

REGISTRO FOTOGRÁFICO 22

DATOS CRUDOS CORRESPONDIENTES AL MONITOREO DE LA ESTACIÓN SECA 2017. 37

INTRODUCCIÓN

El Distrito de Donoso, alberga uno de los bosques menos estudiados del país, bosques muy importantes para el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), por su extensión no fragmentada y por encontrarse cercanos al Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera, en la Provincia de Coclé y al Parque Nacional Santa Fe, en la Provincia de Veraguas; sitios que en conjunto forman lo que se denomina “El Corredor del Jaguar”.

MPSA ha realizado diversos estudios con cámaras trampas, en el área de Donoso, desde el año 2011, registrando con ellas mamíferos considerados como Especies de Interés (EdI) del Proyecto Mina de Cobre Panamá, como también otras especies de gran importancia ecológica como la oncilla (*Leopardus tigrinus*), el perrito de monte (*Speothos venaticus*) y el puerco de monte (*Tayassu pecari*), sobre el trazado de la carretera que une actualmente a las instalaciones principales del proyecto con la instalaciones del Puerto en Punta Rincón (en la Costa del Caribe).

Durante la construcción de la carretera a la costa, se instalaron estructuras de Cruce de Fauna, utilizando la información proveniente de los estudios con cámaras trampa; y en 2015 se inició el monitoreo para evaluar la efectividad de estos Cruces de Fauna (año I).

El presente informe contempla los análisis estadísticos, en base a los indicadores establecidos, de los datos de 45 días de la estación seca del periodo de monitoreo 2017-2018 (año II) en los sitios con presencia de estructuras de cruce de fauna y en sitios aleatorios en donde no se presentan estas estructuras.

OBJETIVOS

- Evaluar las tasas globales del paso de animales a través de los Cruces de Fauna tanto en la estación seca como en la seca.
- Determinar si los animales muestran una frecuencia de cruce más alta de lo esperado en los sitios en dónde se han instalados las estructuras para Cruce de Fauna.
- Determinar si los animales están utilizando las estructuras para cruce y si los patrones de uso están cambiando con el paso del tiempo.
- Identificar las especies que hace uso de los Cruces de Fauna, su estacionalidad y la variación diaria en su uso.

METODOLOGÍA

Monitoreo de los Sitios de Cruce de Fauna

Para este componente del proyecto se tiene contemplado realizar dos monitoreos al año uno en estación seca (presente informe) y otro en estación lluviosa. Cada uno de estos dos ciclos de recopilación de data se completará en 45 días. El primer ciclo correspondiente a la estación seca se realizó del 27 de febrero al 12 de abril del 2017 y el segundo ciclo correspondiente a la estación lluviosa se realizará en octubre-noviembre de 2017.

Para recopilar la información necesaria de este componente del monitoreo, se utilizó una combinación de cámaras trampas y trampas de lodo, para comparar las tasas de cruce en las ubicaciones donde se han construido estructuras para Cruce de Fauna.

El objetivo de este componente del programa de monitoreo no es ver directamente la efectividad de las estructuras construidas para Cruce de Fauna, sino determinar si los animales demuestran una frecuencia de cruce más alta de lo esperado, en los sitios donde se han instalado estas estructuras. Esto confirmará, si la construcción de la carretera no ha producido cambios en los lugares preferidos para cruce, identificados a lo largo de la carretera, en las campañas previas de cámaras trampas.

Se instalaron 21 estaciones de monitoreo (12 sitios donde existen estructuras para Cruce de Fauna y 9 sitios de control seleccionados aleatoriamente a lo largo de la carretera a la costa).
Para este segundo año de monitoreo se incorporaron tres estaciones nuevas: Cajón pluvial, puente sobre el Río del Medio y puente sobre el Río Uvero.

En cada estación se instalaron 4 cámaras trampas (dos a cada lado de la carretera). La idea original era colocar a cada lado de la carretera, en cada una de las 21 estaciones, seis trampas de lodo, sin embargo, cuatro de las estaciones dónde existían estructuras de Cruces de Fauna, tenían una base de concreto a su salida lo que no permitió enterrar las trampas de lodo en dichos sitios, por lo que sólo fueron instaladas las seis trampas de lodo a cada lado de la carretera en cinco estaciones con estructuras existentes de Cruce de fauna y cinco estaciones en sitios aleatorios.

Instalación de las Cámaras Trampas

En las Tablas N°1 y N°2 se muestran las coordenadas de las estaciones donde fueron colocadas las cámaras trampa, en sitios dónde existían estructuras de Cruce de Fauna y en sitios aleatorios, respectivamente. En total se instalaron, para cada una de las 21 estaciones de monitoreo, cuatro cámaras trampas (modelo Cuddeback Black Flash E3 y modelo Cuddeback Long Range IR) programadas para realizar tomas cada cinco segundos, dos a cada lado de la carretera (Figura N°1), haciendo un total de 84 cámaras trampas instaladas.

En cada uno de los lados de la carretera una cámara apuntaba en dirección a la carretera (en los sitios con estructuras de Cruce de Fauna, mirando hacia la entrada del Cruce) y la

otra opuesta a la carretera (en los sitios con estructuras de Cruce de Fauna, mirando opuesta a la entrada del Cruce), Esta distribución y cantidad de cámaras, permite observar si los animales de paso por la estación cruzan la carretera, ya sea por los Cruces de Fauna habilitados o por sitios sin estas estructuras; y en algunos casos posibilita la identificación de individuos a través de sus marcas y patrones de manchas naturales, especialmente en los felinos y conejos pintados.

Las trampas cámara fueron instaladas utilizando estacas y/o soportes para evitar que se movieran y además fueron protegidas en su interior, con una pequeña capa de vaselina, también fueron cubiertas por cinta duct tape para minimizar su afectación por la humedad que caracteriza a esta región del Caribe de nuestro país. Las 21 estaciones de cámaras trampas fueron instaladas en un periodo de 6 días, el tiempo de instalación de cada estación dependía del clima y la facilidad de acceso a los puntos de monitoreo.

Al finalizar el ciclo (45 días de estación seca), se aplicó una prueba "*t*" para determinar si hay una diferencia estadística significativa, en las tasas de cruce de las ubicaciones donde se han colocado estructuras para Cruce de Fauna, en comparación con ubicaciones al azar a lo largo de la carretera. Esta prueba se realizó tanto para las tasas totales de cruce, como para las tasas de cruce de especies individuales.

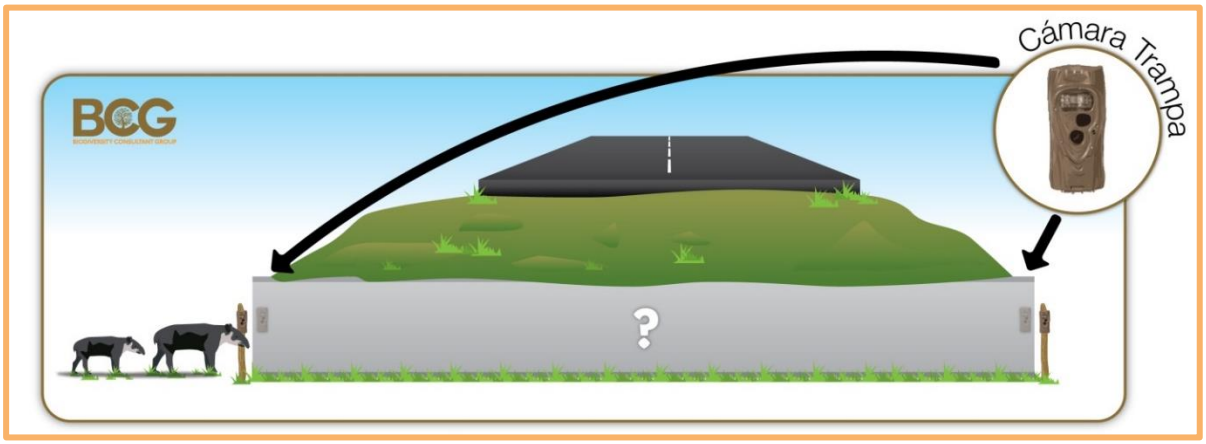

Figura N°1. Esquema de la ubicación de las cámaras trampa en la entrada y salida de un Cruce de Fauna.

Tabla N° 1. Coordenadas de la ubicación de las cámaras trampas en las 9 estaciones que presentaban estructuras de Cruce de Fauna construidas y los tres puntos nuevos para este periodo (N°10; N°11; N°12)

Sitio	Coordenadas
Cruce de Fauna N° 1	17 P 0533704 0994208
	17 P 0533683 0994166
Cruce de Fauna N° 2	17 P 0533035 0994039
	17 P 0533032 0994005
Cruce de Fauna N° 3	17 P 0532548 0993790
	17 P 0532570 0993769
Cruce de Fauna N°4	17 P 0532470 0993535
	17 P 0532502 0993551
Cruce de Fauna N° 5	17 P 0532231 0992494

Sitio	Coordenadas
	17 P 0532263 0992477
Cruce de Fauna N° 6	17 P 0533726 0988517
	17 P 0533765 0988529
Cruce de Fauna N° 7	17 P 0533840 0987764
	17 P 0533811 0987770
Cruce de Fauna N° 8	17 P 0535464 0986158
	17 P 0535423 0986182
Cruce de Fauna N° 9	17 P 0538132 0984314
	17 P 0538172 0984337
Cruce de Fauna N° 10	17 P 0532668 0990827
Cruce de Fauna N° 11	17 P 0534280 0987469
Cruce de Fauna N° 12	17 P 0535731 0986200

Tabla N° 2. Coordenadas de la ubicación de las nueve estaciones de cámaras trampas colocadas en sitios aleatorios.

Sitio	Kilometraje	Coordenadas
PA N° 1	4km+800m	17 P 0532415 0993026
		17 P 0532451 0993027
PA N° 2	5km+700m	17 P 0532169 0992032
		17 P 0532187 0992048
PA N° 3	7km+980m	17 P 0533011 0990388
		17 P 0533018 0990429
PA N° 4	10km+600m	17 P 0533821 0988201
		17 P 0533848 0988199
PA N° 5	12km+100m	17 P 0534649 0987239
		17 P 0534652 0987255
PA N° 6	13km+000m	17 P 0535374 0986883
		17 P 0535302 0986904
PA N° 7	13km+600m	17 P 0535429 0986381
		17 P 0535424 0986343
PA N° 8	16km+700m	17 P 0536468 0985996
		17 P 0536462 0986035
PA N° 9	16km +550m	17 P 0537348 0985147
		17 P 0537370 0985178

Instalación de Trampas de Lodo

En total se instalaron 10 estaciones de Trampa de Lodo, cinco en las estructuras de cruce de fauna y cinco en los sitios aleatorios cercanos a la carretera. Cada estación de muestreo está formada por 6 trampas de lodo en cada extremo de las estructuras de cruce (Figura N°2) y en cada lado de la carretera en los sitios aleatorios, haciendo un total de 120 trampas de lodo colocadas. Cada trampa de lodo tenía una dimensión de 52 x 22 x 10 cm; como cada estación tiene dos juegos de trampa (una en cada extremo de los sitios con estructuras de cruce y una en cada a cada lado de la carretera en los sitios aleatorios) y en cada juego se colocaban seis trampas, en total ellas cubrían una superficie de 156 x 66 cm (aproximadamente 1 m^2 de superficie).

Para este periodo de monitoreo 2017-2018 se modificó la metodología de la colocación de las trampas de lodo en las estructuras de cruce de fauna, las mismas ahora fueron colocadas dentro de la misma estructura de cruce, a 1 m de la entrada, en cada extremo de la estructura (Figura N° 2). Esta modificación se realizó para asegurar que los registros de huellas obtenidos realmente corresponden a animales dentro de la estructura.

Las trampas fueron monitoreadas durante 45 días consecutivos, con revisiones en horas matutinas (7:00 am – 10:00 am). Durante la revisión se tomaba fotos y dimensiones de las huellas encontradas, se borraba la huella vieja y de ser necesario se humedecia el lodo para dejar la trampa de lodo lista para el próximo registro y no tener confusión o traslape de huellas.

En la Tabla N°3 y N°4 se muestran las coordenadas de las estaciones en donde fueron instaladas trampas de lodo, tanto en los sitios con instalaciones de Cruces de Fauna como en los sitios aleatorios, respectivamente.

Tabla N°3. Coordenadas de las cinco estaciones con trampas de lodo colocadas a ambos lados de la carretera, en la entrada y salida de los Cruces de Fauna existentes.

Sitio	Coordenadas
Cruce de Fauna N° 1	17 P 0533704 0994208
	17 P 0533683 0994166
Cruce de Fauna N° 2	17 P 0533035 0994039
	17 P 0533032 0994005
Cruce de Fauna N° 3	17 P 0532548 0993790
	17 P 0532570 0993769
Cruce de Fauna N°4	17 P 0532470 0993535
	17 P 0532502 0993551
Cruce de Fauna N° 9	17 P 0538132 0984314
	17 P 0538172 0984337

Tabla N°4. Coordenadas de las cinco estaciones con las trampas de lodo colocadas en los cinco sitios aleatorios localizados a lo largo de la carretera a la costa.

Sitio	Kilometraje	Coordenadas
PA. N° 1	4km+800m	17 P 0532415 0993026
		17 P 0532451 0993027
PA. N° 3	7km+980m	17 P 0533011 0990388
		17 P 0533018 0990429
PA. N°4	10km+600m	17 P 0533821 0988201
		17 P 0533848 0988199
PA N° 6	13km+000m	17 P 0535374 0986883
		17 P 0535302 0986904
PA N° 9	16km +550m	17 P 0537348 0985147
		17 P 0537370 0985178

.

Figura N°2. Trampa de lodo colocada dentro de las estructuras de cruce de fauna. En los puntos aleatorios se colocaron a 5 metros aproximadamente de la carretera.

Indicadores

- El total de cruces (todas las especies en conjunto y cada especie individualmente) ¿es significativamente mayor en las proximidades de estructuras para Cruce de Fauna, qué en las ubicaciones al azar (prueba “t”)?
- Relación de capturas de la cámara trampa (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente.
- Relación de las capturas de la trampa de lodo (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente.

Monitoreo de la Efectividad de las Estructuras de Cruce Construidas

Se realizó un monitoreo del uso de las estructuras construidas para el cruce por parte de la fauna. Esto se realizó también utilizando cámaras trampas y trampas de lodo. Las cámaras, se montaron en ambos extremos de cada una de las estructuras para Cruce de Fauna, con el fin de distinguir entre un animal que cruza completamente la estructura, versus los que entran a la estructura, pero no completan el cruce. Por esa razón las cámaras se colocaron

apuntando en direcciones opuestas con el fin de tomar fotografías de ambos lados de los animales, lo cual facilita la identificación de animales individuales de ciertas especies. Las cámaras fueron colocadas y se dejarán en un periodo de un año, descargando los datos y cambiando las baterías, cada 45 días. Para este informe se toma en cuenta los datos de 45 días correspondientes a la estación seca 2017, junto con los datos de las trampas de lodo.

La información obtenida de este componente del programa de monitoreo, se utilizó para determinar si los animales están utilizando las estructuras para cruce y si los patrones de uso están cambiando con el paso del tiempo.

Indicadores

- Número promedio de cruces por un periodo de 45 días (especies en conjunto e individualmente)
- Relación promedio del éxito de cruces por un periodo de 45 días (número de cruces exitosos/número total de intentos ya sean exitosos e infructuosos) por especies en conjunto e individualmente.

RESULTADOS

Monitoreo de los Sitios de Cruce de Fauna

Los Resultados de este monitoreo corresponde a los datos obtenidos desde el 27 de febrero al 12 de abril del 2017, periodo correspondiente al primer ciclo de datos de 45 días de la estación seca.

Indicador 1: El total de cruces (todas las especies en conjunto y cada especie individualmente) ¿es significativamente mayor en las proximidades de estructuras para Cruce de Fauna, qué en ubicaciones al azar (prueba "*t*")?

Tabla N°5. Número de cruces, de todas las especies en conjunto (Total) y cada especie individualmente, obtenidos durante 45 días de la estación seca del 2017, con la data de las estructuras para cruce de fauna y de las ubicaciones al azar.

Sitio de trampa	ESTRUCTURAS DE CRUCES DE FAUNA (número de cruces)				UBICACIONES AL AZAR (número de cruces)			
	Total	*Cuniculus paca*	*Eira barbara*	*Tamandua mexicana*	**Total**	*Cuniculus paca*	*Eira barbara*	*Tamandua mexicana*
1	**0**	0	0	0	**1**	0	1	0
2	**1**	1	0	0	**0**	0	0	0
3	**2**	2	0	0	**1**	0	0	1
4	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
5	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
6	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
7	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
8	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
9	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0
10	**0**	0	0	0				
11	**0**	0	0	0				
12	**0**	0	0	0				
Total	**3**	**3**	**0**	**0**	**2**	**0**	**1**	**1**

En la Tabla N°5 se muestra que en la época seca el *Cuniculus paca* realizo tres cruces exitosos utilizando las estructuras de cruce de fauna (uno en las estructuras N°2 y dos en la estructura N°3). En las ubicaciones al azar tenemos 2 cruces exitosos uno de *Eira barbara* y otro de *Tamandua mexicana.* La marca en celeste indica que para los cálculos estadísticos estamos asumiendo que la distribución de esa especie es uniforme en toda el área del proyecto; pero que la especie (marcada en celeste) no está utilizando por igual las estructuras de cruce como las ubicaciones al azar o viceversa.

Tabla N°6. Resultado de la prueba "t", realizada al número de cruces de todas las especies en conjunto (Total), durante 45 días de la estación seca del 2017, utilizando la data de las estructuras para cruce de fauna y de las ubicaciones al azar.

Todas las especies en conjunto		
t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	0.25	0.222222
Variance	0.386364	0.194444
Observations	12	9
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	0.119756	
P(T<=t) one-tail	0.452967	
t Critical one-tail	1.729133	
P(T<=t) two-tail	0.905933	
t Critical two-tail	2.093024	

La prueba "t" indica que no existe una diferencia significativa en el número de cruces entre estructuras de cruces de fauna y las ubicaciones al azar (P > 0.05), para el conjunto de especies, durante la época seca.

Tabla N°7. Resultado de la prueba "t", realizada a las especies individualmente, durante 45 días de la estación seca del 2017, utilizando la data de las estructuras para cruce de fauna y de las ubicaciones al azar.

Cuniculus paca		
t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	0.25	0
Variance	0.386364	0
Observations	12	9
Hypothesized Mean Difference	0	
df	11	
t Stat	1.393261	
P(T<=t) one-tail	0.095527	
t Critical one-tail	1.795885	
P(T<=t) two-tail	0.191054	
t Critical two-tail	2.200985	

Para la especie *Cuniculus paca* registró tres cruces exitosos durante la época seca, para el análisis de la prueba "t", realizadas a especie individualmente, no existe una diferencia significativa en el número de cruces entre estructuras de cruces de fauna y las ubicaciones al azar (P > 0.05), en la estación seca.

Tabla N°8. Resultado de la prueba "t", realizada a las especies individualmente, durante 45 días de la estación seca del 2015, utilizando la data de las estructuras para cruce de fauna y de las ubicaciones al azar.

Eira barbara		
t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	0	0.111111
Variance	0	0.111111
Observations	12	9
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-1	
P(T<=t) one-tail	0.173297	
t Critical one-tail	1.859548	
P(T<=t) two-tail	0.346594	
t Critical two-tail	2.306004	

Para la especie *Eira barbara* se registró un cruce exitoso durante la época seca, para el análisis de la prueba "t", realizadas a especies individualmente, no existe una diferencia significativa en el número de cruces entre estructuras de cruces de fauna y las ubicaciones al azar (P > 0.05), en la estación seca.

Tabla N°9. Resultado de la prueba "t", realizada a las especies individualmente, durante 45 días de la estación seca del 2017, utilizando la data de las estructuras para cruce de fauna y de las ubicaciones al azar.

Tamandua mexicana		
t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	0	0.111111
Variance	0	0.111111
Observations	12	9
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-1	
P(T<=t) one-tail	0.173297	
t Critical one-tail	1.859548	
P(T<=t) two-tail	0.346594	
t Critical two-tail	2.306004	

Para la especie *Tamandua mexicana* se registró un cruce exitoso durante la época seca, para el análisis de la prueba "t", realizadas a especies individualmente, no existe una diferencia significativa en el número de cruces entre estructuras de cruces de fauna y las ubicaciones al azar (P > 0.05), en la estación seca.

Indicador 2: Relación de capturas de la cámara trampa (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente.

Tabla N°10. Data de los individuos por especie que fueron capturados a través de las cámaras trampas en las doce estaciones colocadas en los sitios donde hay estructuras para cruce de fauna, durante 45 días de la estación seca.

Sitio de trampa	ESTRUCTURAS DE CRUCES DE FAUNA (número de individuos)					
	Total	*Cuniculus paca*	*Didelphis marsupialis*	*Eira barbara*	*Procyon lotor*	*Sylvilagus gabbii*
1	**2**	0	0	0	0	2
2	**4**	2	0	1	1	0
3	**2**	2	0	0	0	0
4	**0**	0	0	0	0	0
5	**12**	12	0	0	0	0
6	**27**	26	0	0	1	0
7	**4**	3	1	0	0	0
8	**5**	5	0	0	0	0
9	**0**	0	0	0	0	0
10	**2**	2	0	0	0	0
11	**0**	0	0	0	0	0
12	**0**	0	0	0	0	0
Total	**58**	**52**	**1**	**1**	**2**	**2**

En la Tabla N°10 se observa que hay 5 especies de mamíferos (*Cuniculus paca*; *Didelphis marsupialis*; *Eira barbara*; *Procyon lotor*; *Sylvilagus gabbii*) que fueron capturados con las trampas cámaras, en los sitios que presentaban estructuras para cruce de fauna, en los 45 días de toma de fotos durante la estación seca. Se obtuvo 58 registros, 52 de ellos correspondientes al *Cuniculus paca* que representa el 89 % de los registros obtenidos, la mayor cantidad de fotos del *C. paca* se obtuvieron en las estructuras de cruce de fauna N°5 y N°6.

Tabla N°11. Data de los individuos por especie que fueron capturados a través de las cámaras trampas en las nueve estaciones colocadas en las ubicaciones al azar, durante 45 días de la estación seca.

Sitio de trampa	UBICACIONES AL AZAR (número de individuos)									
	Total	*C. paca*	*E. barbara*	*L. pardalis*	*L. wiedii*	*P. onca*	*P. concolor*	*S. gabbii*	*T. mexicana*	*T.bairdii*
1	**3**	1	1	1	0	0	0	0	0	0
2	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**2**	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**3**	0	0	1	0	0	0	2	0	0
5	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	**2**	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	**4**	0	1	0	0	1	1	1	0	0
9	**1**	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	**15**	**1**	**2**	**4**	**1**	**1**	**1**	**3**	**1**	**1**

En la Tabla N°11 se observa que 9 especies de mamíferos *(Cuniculus paca*; *Eira barbara*; *Leopardus pardalis*; *Leopardus wiedii*; *Panthera onca*; *Puma concolor*; *Sylvilagus gabbii*; *Tamandua mexicana*; *Tapirus bairdii*) fueron capturados con las trampas cámaras, en las ubicaciones al azar, en los 45 días de toma de fotos durante la estación seca. Se obtuvo en total 15 registros, la mayor parte de ellos corresponden a *L. pardalis* (4) que representa el 26% de los registros y *S. gabbii* (3) que represente el 20%.

Tabla N°12. Índice obtenido de la relación de las capturas en trampas cámaras (estructuras de cruces de fauna/ubicaciones al azar), durante 45 días de la estación seca.

INDICADOR	RELACION DE LAS CAPTURAS EN TRAMPAS CAMARA (estructuras de cruces de fauna/ubicaciones al azar)
Total	**3.867**
Cuniculus paca	52.000
***Didelphis marsupialis*	0
Eira barbara	0.500
Leopardus pardalis	0
Leopardus wiedii	0
Panthera onca	0
***Procyon lotor*	0
Puma concolor	0
Sylvilagus gabbii	0.667
Tamandua mexicana	0
Tapirus bairdii	0

** se registraron solo en las estructuras de los cruces

La Tabla N°12 presenta los índices de la relación de las capturas en trampas cámaras, obtenidos durante 45 días de la estación seca. Los valores iguales a 1 indican que hay igual número de individuos registrados cerca de las estructuras para cruce que en las ubicaciones al azar; valores menores que 1 indican que hay más registros en los alrededores de las ubicaciones al azar que alrededor de las estructuras de cruce de fauna; valores mayores a 1 indican que hay más registros en los alrededores de las estructuras que en las ubicaciones al azar; y valores igual a cero (están marcados en celeste) indican que sólo fueron registrados en los alrededores de las ubicaciones al azar o las estructuras de los cruces de fauna.

De las 11 especies registradas tanto en las estructuras como en los puntos aleatorios se observa que el *Cuniculus paca (*índice 52.000) frecuenta más las áreas donde hay estructuras para cruce de fauna que la ubicaciones al azar. Las especies *Eira barbara* y *Sylvilagus gabbii* (índice respectivamente 0.500 y 0.667) frecuentan más los sitios con las ubicaciones al azar

Para las especies *Didelphis marsupialis* y *Procyon lotor* solo se registraron en los sitios donde hay estructuras para cruce de fauna se coloca la observación ya que matemáticamente el índice da como resultado error (ya que sólo se registran en los sitios con estructuras de cruce y no en los aleatorios, ningún número se puede dividir entre 0 y nos da error, pero estamos colocando 0 para no poner error). Seis especies obtuvieron valores iguales a 0 *(Leopardus pardalis*; *Leopardus wiedii*; *Panthera onca*; *Puma concolor*; *Tamandua mexicana* y *Tapirus bairdii)* indicando que solo fueron registradas en las ubicaciones al azar. Podemos observar que de estas seis especies cuatro son felinos que están en los alrededores de la carretera.

Indicador 3: Relación de las capturas de la trampa de lodo (ubicaciones de las estructuras para cruce/ubicaciones al azar) para especies en conjunto y para especies individualmente.

Tabla N°13. Data de los individuos por especie que fueron registrados a través de las trampas de lodo, en las cinco estaciones colocadas en los sitios donde hay estructuras para cruce de fauna, durante 45 días de la estación seca.

Sitio de trampa	ESTRUCTURAS DE CRUCES DE FAUNA (número de individuos)										
	Total	*Caluromys derbianus*	*Cuniculus paca*	*Dasyprocta punctata*	*Didelphis marsupialis*	*Eira barbara*	*Philander opossum*	*Procyon lotor*	Rodentia sp.1	Rodentia sp. 2	*Sylvilagus gabbii*
1	**41**	0	0	0	0	0	0	0	1	0	40
2	**10**	1	2	0	1	0	0	1	5	0	0
3	**31**	0	2	0	15	1	1	0	9	0	3
4	**8**	0	1	2	1	0	0	0	0	1	3
9	**7**	0	0	0	1	0	0	0	2	3	1
Total	**97**	**1**	**5**	**2**	**18**	**1**	**1**	**1**	**17**	**4**	**47**

En la Tabla N°13 se observa que sólo 10 especies de mamíferos fueron registrados por las trampas de lodo, en los sitios que presentaban estructuras para cruce de fauna, en los 45 días de muestreo en la estación seca. Se obtuvieron 97 registros, 47 de los mismos fueron de *Sylvilagus gabbii* que corresponden al 47 % de los registros. Para dos especies de roedores no se pudo identificar la especie (Rodentia sp.1 ; Rodentia sp. 2).

Tabla N°14. Data de los individuos por especie que fueron registrados a través de las trampas de lodo en las cinco estaciones colocadas en las ubicaciones al azar, durante 45 días de la estación seca.

Sitio de trampa	UBICACIONES AL AZAR (número estimado de individuos)								
	Total	*Dasyprocta punctata*	Felino sp 1	*Leopardus pardalis*	*Procyon sp.1*	Rodentia sp.1	Rodentia sp.2	*Sylvilagus gabbii*	*Tapirus bairdii*
1	**2**	0	1	1	0	0	0	0	0
3	**3**	0	0	1	0	0	0	0	2
4	**2**	0	0	2	0	0	0	0	0
6	**6**	1	0	1	1	0	0	3	0
9	**6**	0	1	1	0	2	1	1	0
Total	**19**	**1**	**2**	**6**	**1**	**2**	**1**	**4**	**2**

En la Tabla N°14 se observa que 8 especies de mamíferos fueron registrados con las trampas de lodo, en las ubicaciones al azar, en los 45 días de toma de datos durante la estación seca. Se obtuvo en total 19 registros, seis de ellos corresponden a *Leopardus pardalis*. Dos especies de roedores no pudieron ser identificadas a especie (Rodentia sp.1 y Rodentia sp. 2) de igual forma una especie de felino (Felino sp. 1) y un Mapache (*Procyon* sp.1).

Tabla N°15. Índice obtenido de la relación de las capturas en trampas de lodo (estructuras de cruces de fauna/ubicaciones al azar), durante 45 días de la estación seca.

INDICADOR	RELACION DE LAS CAPTURAS EN TRAMPAS CAMARA (estructuras de cruces de fauna/ubicaciones al azar)
Total	5.105
***Caluromys derbianus*	0
***Cuniculus paca*	0
Dasyprocta punctata	2
***Didelphis marsupialis*	0
***Eira barbara*	0
Felino sp. 1	0
Leopardus pardalis	0
***Philander opossum*	0
***Procyon lotor*	0
Procyon sp.1	0
Rodentia sp.1	8.500
Rodentia sp.2	4.000
Sylvilagus gabbii	11.750
Tapirus bairdii	0

** se registraron sólo en las estructuras de los cruces

La Tabla N°15 presenta los índices de la relación de los registros en trampas de lodo, obtenidos durante 45 días de la estación seca. Los valores iguales a 1 indican que hay igual número de individuos registrados cerca de las estructuras para cruce que en las ubicaciones al azar; valores menores que 1 indican que hay más registros en los alrededores de las ubicaciones al azar que alrededor de las estructuras de cruce de fauna; valores mayores a 1 indican que hay más registros en los alrededores de las estructuras que en las ubicaciones al azar; y valores igual a cero (están marcados en celeste) indican que sólo fueron registrados en los alrededores de las ubicaciones al azar.

De las 14 especies registradas tanto en las estructuras como en los puntos aleatorios se observa que el *Dasyprocta punctata* (índice 2) ; Rodentia sp.1 (8.500) ; Rodentia sp.2 (4.000) y el *Sylvilagus gabbii* (11.750) frecuentan más las áreas donde hay estructuras para el cruce de fauna que las ubicaciones al azar.

Cuatro especies obtuvieron valores iguales a 0 (Felino sp. 1; *Leopardus pardalis*; *Procyon* sp.1 *y Tapirus bairdii*) indicando que solo fueron registradas en las ubicaciones al azar. Para las especies (*Caluromys derbianus*; *Cuniculus paca*; *Didelphis marsupialis*; *Eira barbara*; *Philander oposum* y *Procyon lotor)*, sólo se registraron en los sitios donde hay estructuras para cruce de fauna y matemáticamente el índice da como resultado error (ya que sólo se registran en los sitios con estructuras de cruce y no en los aleatorios, ningún número se puede dividir entre 0 y nos da error, pero estamos colocando 0 para no poner error).

Monitoreo de la Efectividad de las Estructuras de Cruce Construidas

Los indicadores para el uso de las estructuras de Cruce de Fauna se calcularon para el primer periodo de monitoreo de este año (Periodo del 27 de febrero 2017 al 12 de abril 2017) que es la frecuencia con que se visitan las cámaras para descargar datos y cambiar las baterías (cada 45 días). Aquí se presenta el análisis de la estación seca.

No hay un objetivo a priori para el número de cruces de animales para cada periodo; la expectativa es que puede tomar un tiempo considerable para que los animales utilicen regularmente los cruces, por lo tanto, la tendencia debe ser que los indices aumenten con el paso del tiempo.

Indicador 1: Número promedio de cruces por periodos de 45 días (especies en conjunto e individualmente).

Tabla N°16. Número promedio de cruces para el primer periodo de 45 días, correspondiente a la época seca de 2017.

Período de 45 días y Especies	Número de Cruces Exitosos	Número de Cruces no Exitosos	Número Promedio de Cruces Exitosos
Periodo 1 (27 de Febrero 2017 al 12 de abril 2017)			
Total	**3**	**55**	**0.25**
Cuniculus paca	3	49	0.25
Didelphis marsupialis	0	1	0
Eira barbara	0	1	0
Procyon lotor	0	2	0
Sylvilagus gabbii	0	2	0

Con este indicador obtenemos un índice sencillo que está expresado por el número promedio de cruces que se obtienen cada 45 días. Podemos observar que para el *Cuniculus paca* presenta un índice de 0.25 y que fue el único registro de cruce exitoso. No observamos diferencia en el valor del índice para las especies en conjunto (Total) con respecto a las especies individualmente, ya que los datos reflejan en conjunto y a nivel de especie, a los datos de la única especie que realizó cruces exitosos, el Cuniculus paca.

Indicador 2: Relación promedio del éxito de cruces por el primer periodo de 45 días correspondiente a la época seca (número de cruces exitosos/número total de intentos ya sean exitosos e infructuosos), por especies en conjunto e individualmente.

Tabla N°17. Relación promedio de éxito de cruces por el primer periodo de 45 días correspondiente a la .

Período de 45 días y Especies	Número de Cruces Exitosos	Número de Cruces no Exitosos	Número Promedio de Cruces Exitosos	Relación Promedio del Éxito de Cruces (número de cruces exitosos/número total de intentos)
Periodo 1 (27 de Febrero 2017-12 de abril 2017				
Total	**3**	**55**	**0.25**	**0.104**
Cuniculus paca	3	49	0.25	0.125
Didelphis marsupialis	0	1	0	0
Eira barbara	0	1	0	0
Procyon lotor	0	2	0	0
Sylvilagus gabbii	0	2	0	0

Este indicador de la relación promedio del éxito de cruces por un periodo de 45 días (número de cruces exitosos/número total de intentos ya sean exitosos e infructuosos) por especies en conjunto e individualmente, es muy parecido al anterior y es otra forma de evaluar el éxito de los cruces de fauna.

Para este primer periodo tenemos que la única especie que realizo cruce exitoso es el *Cuniculus paca*, con un índice de relación promedio del éxito de cruce de 0.125. Al igual que el indicador anterior, los datos de las especies en conjunto y las especies individualmente prácticamente reflejan un valor similar.

Al igual que el cuadro anterior se debe esperar los resultados de los próximos periodos para determinar si existe una tendencia en los datos o alguna variación.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

En las Figuras N°3 a la N°10 de este Registro Fotográfico se presentan fotos de las diversas actividades de este Proyecto.

Figura N°3 Limpieza y preparación de la tierra para las trampas de lodo.

Figura N°4 Adecuación de las trampas de lodo, esto se realizó todos los días debido a las condiciones climáticas de la zona.

Figura N°5. Instalación de las cámaras trampas en los Cruces de Fauna, en la foto se observa la instalación de unas de las cámaras en la entrada del túnel.

Figura N°6. Cámaras trampas colocada en pilotes o varas de madera. En cada estación se colocaron dos cámaras, una viendo hacia el túnel y la otra enfocando hacia afuera del túnel. Cada estación de cámara trampa se realizaba la limpieza (maleza hierba etc.) antes y después de instalada las cámaras.

Figura N°7. Registro de datos en las trampas de lodo A) Trampa de lodo instalada en el interior del cruce de fauna B) Trampa de lado instalada en un punto aleatorio.

Figura N°8. Trampa de lodo colocada dentro de los túneles, la misma se revisaban todos los días durante 45 días. procurando que siempre estuvieran húmedas para tener un mejor marcaje de las huellas.

Figura N°9. Trampa de lodo colocada en los puntos aleatorios.

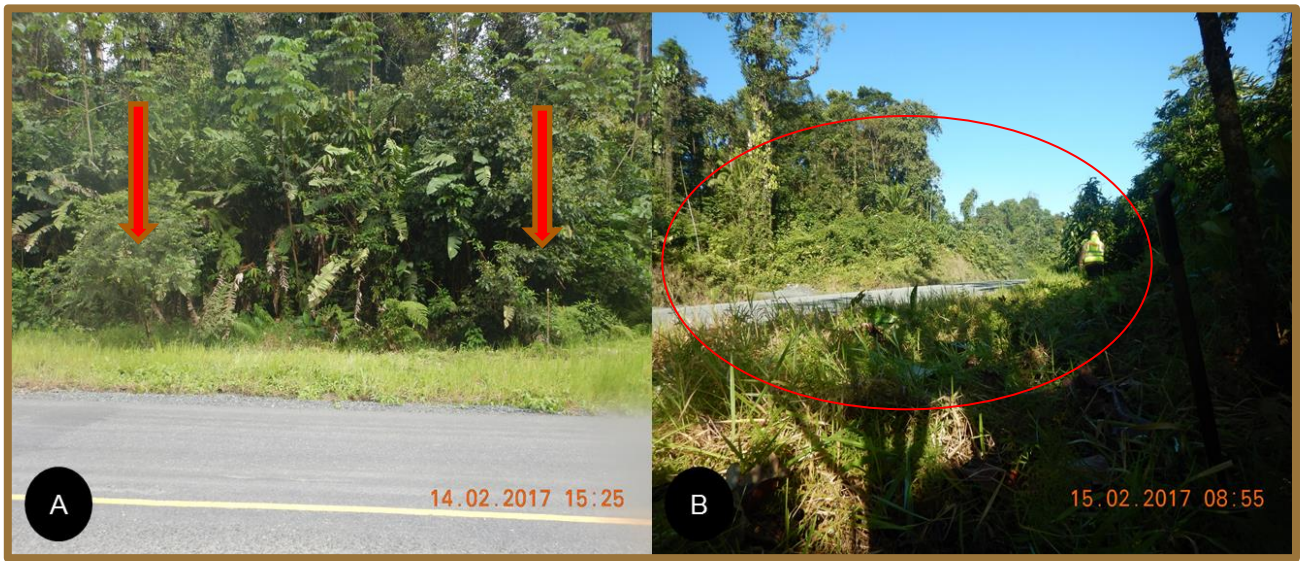

Figura N°10. Cámaras trampas colocadas en puntos aleatorios A) Instalación de cámaras trampas en puntos cercanos a la carretera 5 metros aproximadamente; B) Cobertura de la cámara donde sale la carretera en la foto.

En las Figuras N°11 a la N°13 de este Registro Fotográfico se presentan fotos de las huellas encontradas en los puntos aleatorios.

Figura N°11. Registro de huella de Ocelote o mani gordo (*Leopardus pardalis)* en el punto aleatorio PA04

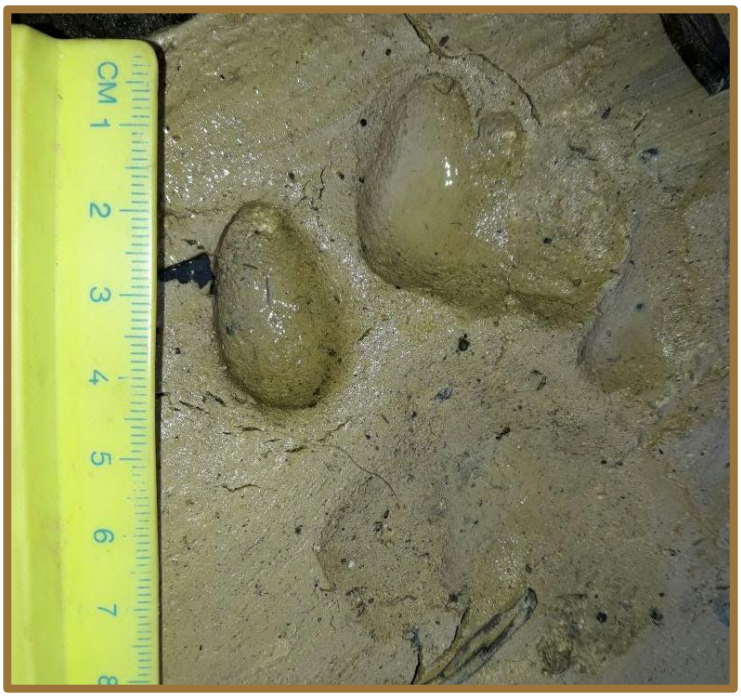

Figura N°12. Registro de huella de puma **(** *Puma concolor)* en el punto aleatorio PA01

Figura N°13. Registro de huella de un tapir **(***Tapirus bairdii* **)** en el punto aleatorio PA03

En las Figuras N°14 a la N°18 de este Registro Fotográfico se presentan fotos de las huellas encontradas en los Cruces de fauna.

Figura N°14. Registro de huella conejo pintado **(***Cuniculus paca* **)** en el cruce da fauna cf03

Figura N°15. Registro de huella muleto **(***Sylvilagus gabbii***)** en el cruce da fauna cf03

Figura N°16. Registro de huella Zorra común **(***Didelphis marsupialis***)** en el cruce da fauna cf03

Figura N°17. Registro de huella Ñeque **(***Dasyprocta punctata***)** en el cruce da fauna cf04

Figura N°18. Registro de huella Mapache **(***Procyon lotor***)** en el cruce da fauna cf04

En las Figuras N°19 a la N°23 de este Registro Fotográfico se presentan las fotos de las cámaras trampas en las estructuras de los cruces de fauna.

Figura N°19. Registro de foto trampeo del muleto **(***Sylvilagus gabbii***)** en el cruce da fauna cf04

Figura N°20. Registro de foto trampeo de Mapache **(***Procyon lotor***)** en el cruce da fauna cf02

Figura N°21. Registro de foto trampeo del conejo pintado **(***Cuniculus paca* **)** en el cruce da fauna cf02

Figura N°22. Registro de foto trampeo de tayra **(***Eira barbara***)** en el cruce da fauna cf02

Figura N°23. Registro de foto trampeo de Ocelote o Manigordo **(***Leopardus pardalis***)** en el cruce da fauna cf03

En las Figuras N°25 a la N°31 de este Registro Fotográfico se presentan las fotos de las cámaras trampas de los puntos aleatorios.

Figura N°25. Registro de foto trampeo de tayra **(***Eira barbara***)** en el punto aleatorio PA01

Figura N°26. Registro de foto trampeo de Puma **(***Puma concolor***)** en el punto aleatorio PA01

Figura N°27. Registro de foto trampeo de Tamandua **(*Tamandua mexicana*)** en el punto aleatorio PA03

Figura N°28. Registro de foto trampeo de Puma yagouaroundi **(*Herpailurus yagouaroundi*)** en el punto aleatorio PA05

Figura N°29. Registro de foto trampeo de Puma yagouaroundi ***(Leopardus wiedii)*** en el punto aleatorio PA05

Figura N°30. Registro de foto trampeo de Puma ***(Puma concolor)*** en el punto aleatorio PA08

Figura N°31. Registro de foto trampeo de Jaguar ***(Panthera onca)*** en el punto aleatorio PA08

DATOS CRUDOS CORRESPONDIENTES AL MONITOREO DE LA ESTACIÓN SECA 2017.

Cuadro N°20 Regsitro de datos de las trampas de lodo en las estructuras con cruce de fauna.

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
2	27	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2	27	2017	*Philander opossum*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2	27	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	27	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	28	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	28	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
2	28	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	28	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	1	2017	*Rodentia* sp.1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	2	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	2	2017	*Procyon lotor*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	4	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	4	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	5	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2
3	6	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2
3	6	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	6	2017	*Rodentia* sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	7	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	8	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	9	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	9	2017	*Rodentia* sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
3	9	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	10	2017	*Dasyprocta punctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
3	10	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	10	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
3	12	2017	*Rodentia* sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	12	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	13	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	13	2017	*Rodentia* sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
3	13	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	14	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	15	2017	*Dasyprocta punctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
3	15	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	15	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	16	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
3	16	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	16	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	17	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	19	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	20	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	20	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	20	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	21	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	22	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	22	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	23	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	24	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	25	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2
3	26	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	26	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	26	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	27	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	27	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	28	2017	*Caluromys derbianus*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	29	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	29	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	30	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	30	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3	31	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	1	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
4	2	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	2	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	3	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	3	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Eira barbara*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
4	4	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	5	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	6	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	8	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	10	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	10	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	11	2017	*Sylvilagus gabbii*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	12	2017	*Rodentia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	12	2017	*Sylvilagus gabbii*	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
4	12	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Cuadro N° 21 Regsitro de datos de las trampas de lodo en los puntos aleatorios.

Mes	Día	año	Especie	PA-N°1-C-E	PA-N°1-C-NE	PA-N°1-N° I	PA-N°3-C-E	PA-N°3-C-NE	PA-N°3-N° I	PA-N°4-C-E	PA-N°4-C-NE	PA-N°4-N° I	PA-N°6-C-E	PA-N°6-C-NE	PA-N°6-N° I	PA-N°-9-C-E	PA-N°-9-C-NE	PA-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	9	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	10	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	13	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	16	2017	*Dasyprocta punctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	16	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	16	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	16	2017	*Procyon* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	26	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	27	2017	*Tapirus bairdii*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	30	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Felino* sp 1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Leopardus pardalis*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	5	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	5	2017	*Tapirus bairdii*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	8	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
4	10	2017	*Felino* sp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
4	11	2017	*Rodentia* sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
4	12	2017	*Rodentia* sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
4	12	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1

Cuadro N°22 Regsitro de datos de foto trampeo de las estructuras de cruces de fauna.

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°5-C-E	cf-N°5-C-NE	cf-N°5-N° I	cf-N°6-C-E	cf-N°6-C-NE	cf-N°6-N° I	cf-N°7-C-E	cf-N°7-C-NE	cf-N°7-N° I	cf-N°8-C-E	cf-N°8-C-NE	cf-N°8-N° I	cf-N°9-C-E	cf-N°9-C-NE	cf-N°9-N° I	cf-N°10-C-E	cf-N°10-C-NE	cf-N°10-N° I	cf-N°11-C-E	cf-N°11-C-NE	cf-N°11-N° I	cf-N°12-C-E	cf-N°12-C-NE	cf-N°12-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
2	27	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	28	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	28	2017	*Didelphis marsupialis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	1	2017	*Procyon lotor*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	9	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	10	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	11	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	12	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	12	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	13	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	15	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	15	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	17	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	19	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	20	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-5-C-E	cf-N°-5-C-NE	cf-N°-5-N° I	cf-N°6-C-E	cf-N°6-C-NE	cf-N°6-N° I	cf-N°-7-C-E	cf-N°-7-C-NE	cf-N°-7-N° I	cf-N°-8-C-E	cf-N°-8-C-NE	cf-N°-8-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	cf-N°-10-C-E	cf-N°-10-C-NE	cf-N°-10-N° I	cf-N°-11-C-E	cf-N°-11-C-NE	cf-N°-11-N° I	cf-N°-12-C-E	cf-N°-12-C-NE	cf-N°-12-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	20	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	20	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	24	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	24	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	25	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	25	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	26	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	26	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	26	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	27	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	27	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Eira barbara*	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	29	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	29	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	29	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	31	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Mes	Día	año	Especie	cf-N°1-C-E	cf-N°1-C-NE	cf-N°1-N° I	cf-N°2-C-E	cf-N°2-C-NE	cf-N°2-N° I	cf-N°3-C-E	cf-N°3-C-NE	cf-N°3-N° I	cf-N°4-C-E	cf-N°4-C-NE	cf-N°4-N° I	cf-N°-5-C-E	cf-N°-5-C-NE	cf-N°-5-N° I	cf-N°6-C-E	cf-N°6-C-NE	cf-N°6-N° I	cf-N°-7-C-E	cf-N°-7-C-NE	cf-N°-7-N° I	cf-N°-8-C-E	cf-N°-8-C-NE	cf-N°-8-N° I	cf-N°-9-C-E	cf-N°-9-C-NE	cf-N°-9-N° I	cf-N°-10-C-E	cf-N°-10-C-NE	cf-N°-10-N° I	cf-N°-11-C-E	cf-N°-11-C-NE	cf-N°-11-N° I	cf-N°-12-C-E	cf-N°-12-C-NE	cf-N°-12-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	31	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4	1	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	1	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	1	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	2	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	2	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	3	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	3	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	5	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	6	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	7	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	9	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	9	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	11	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	11	2017	*Procyon lotor*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	12	2017	*Cuniculus paca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Cuadro N°23 Regsitro de datos de foto trampeo de las estructuras de cruces de fauna.

Mes	Día	año	Especie	PA-N°1-C-E	PA-N°1-C-NE	PA-N°1-N° I	PA-N°2-C-E	PA-N°2-C-NE	PA-N°2-N° I	PA-N°3-C-E	PA-N°3-C-NE	PA-N°3-N° I	PA-N°4-C-E	PA-N°4-C-NE	PA-N°4-N° I	PA-N°-5-C-E	PA-N°-5-C-NE	PA-N°-5-N° I	PA-N°6-C-E	PA-N°6-C-NE	PA-N°6-N° I	PA-N°-7-C-E	PA-N°-7-C-NE	PA-N°-7-N° I	PA-N°-8-C-E	PA-N°-8-C-NE	PA-N°-8-N° I	PA-N°-9-C-E	PA-N°-9-C-NE	PA-N°-9-N° I	Total de cruce Exitoso	Total de cruce no Exitoso	Número de Individuos
3	2	2017	*Puma concolor*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	4	2017	*Panthera onca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	9	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	15	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	16	2017	*Leopardus pardalis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	20	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	26	2017	*Eira barbara*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3	26	2017	*Tapirus bairdii*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	28	2017	*Tamandua mexicana*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	30	2017	*Cuniculus paca*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	30	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	31	2017	*Eira barbara*	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3	31	2017	*Leopardus wiedii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	31	2017	*Sylvilagus gabbii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	4	2017	*Leopardus pardalis*	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1